



УЧРЕДИТЕЛИ:
РЕГИОНАЛЬНОЕ СОДРУЖЕСТВО В ОБЛАСТИ СВЯЗИ,
МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ СВЯЗИ,
РОССИЙСКОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ
ИМ. А.С. ПОПОВА

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ

ОСНОВАН В 1933 ГОДУ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ПО ПРОВОДНОЙ И РАДИОСВЯЗИ,
ТЕЛЕВИДЕНИЮ, РАДИОВЕЩАНИЮ

№ 4/2014

В НОМЕРЕ:

CONTENTS

И.О. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

И.В. Ковалева

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Арт.С. Аджемов, д.т.н.

Е.Б. Алексеев, д.т.н.

В.А. Андреев, д.т.н.

С.В. Бачевский, д.т.н.

А.Л. Бузов, д.т.н.

В.В. Бутенко, д.т.н.

М.А. Быховский, д.т.н.

А.Б. Васильев, д.т.н.

В.В. Витязев, д.т.н.

П.П. Воробийко, д.т.н.

Ю.А. Громаков, д.т.н.

С.М. Доценко, д.т.н.

В.А. Ефимушкин, к.ф.-м.н.

Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН

А.А. Иванов, д.т.н.

Л.Я. Кантор, д.т.н.

В.В. Кизима, д.т.н.

О.Э. Кильдишева, к.т.н.

К.И. Кукк, д.т.н.

А.Е. Кучерявый, д.т.н.

С.Л. Мищенко, д.т.н.

Н.Н. Мухитдинов, к.э.н.

А.П. Оситис, президент МАС

Т.Г. Рахимов, к.т.н.

Б.Я. Рябко, д.т.н.

В.В. Тимофеев, к.т.н.

ВЕДУЩИЙ РЕДАКТОР

Н.В. Ефимова

НОМЕР ГОТОВИЛИ ТАКЖЕ:

И.А. Богородицкая

Е.М. Бельняк

Т.И. Марунич

КОМПЬЮТЕРНЫЕ

ДИЗАЙН, НАБОР, ВЕРСТКА

Ю.С. Яковлев

Подписные индексы

по каталогам:

«Роспечать» — 71107

«Пресса России» — 41411

«Почта России» — 61854

ISSN 0013-5771.

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2014. № 4. 1-36.

Сдано в набор 5.04.2014.

Подписано в печать 28.04.2014.

Печать офсетная. Формат 60×90^{1/8}.

Изд. № 62. Усл. кр.-отт. 14.12.

Уч.-изд. л. 19,6. Усл. печ. л. 7.

Тираж 3000 экз.

Духовницкий О.Г.: «Услуги – всем. Доступ – везде. Доступность – всегда»	2	Dukhovnitsky O.G.: «Services – for everybody. Access – everywhere. Availability – always»	2
Мардер Н.С. ■ Новый этап телекоммуникационной парадигмы: проблемы и вызовы	4	MARDER N.S. ■ New stage of a telecommunication paradigm: problems and calls	4
Богородицкая И.А. ■ Рунет как национальное достояние, или Двадцать лет спустя	7	Bogoroditskaya I.A. ■ RUNET as national property, or twenty years later	7
Багдасарян Д. ■ Пора переходить к долгосрочному сотрудничеству	9	BAGDASARYAN D. ■ It's time to pass to long-term cooperation	9

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ И ИНТЕРНЕТ НАНОВЕЩЕЙ

Тематическая подборка

К читателям	11	PARAMONOV A.I. ■ The traffic flow models for M2M networks	11
Парамонов А.И. ■ Модели потоков трафика для сетей M2M	11	ABAKUMOV P.A. ■ The cluster head selection algorithm in the 3D USN	17
Абакумов П.А. ■ Алгоритм выбора головного узла кластера сенсорной сети в трехмерном пространстве	17	BORONIN P.N. ■ The features and operation of the bio-inspired algorithms for Ad Hoc wireless networks	20
Боронин П.Н. ■ Особенности и принципы работы биоподобных алгоритмов для самоорганизующихся беспроводных сетей связи	20	KUCHERYAVY E.A., BALASUBRAMANIAM S. ■ Интернет нановещей и наносети	24
Кучерявый Е.А., Баласубраманиям С. ■ Интернет нановещей и наносети	24		

СЕТИ СВЯЗИ

Леваков А.К. ■ Новые задачи обслуживания трафика в чрезвычайных ситуациях	27	KOUCHERYAVY Y.A., BALASUBRAMANIAM S. ■ The Internet of nanonetworks	24
Протопопов Л.Н. ■ Границы пропускной способности для каналов с замираниями	30	LEVAKOV A.K. ■ New problems for traffic service in emergencies	27

УПРАВЛЕНИЕ РЧС

Алексеев Д.А., Ашихмин А.В., Кобелев С.Г., Козьмин В.А., Рембовский А.М., Сысоев Д.С., Царев Л.С. ■ Технические особенности и опыт применения автоматизированной системы управления спектром на XXVII Всемирной летней универсиаде в Казани	34	ALEKSEEV D.A., ASHIKHMIN A.V., KOBELEV S.G., KOZMIN V.A., REMBOVSKY A.M., SYSOEV D.S., TSAREV L.S. ■ Features of automated spectrum management system at 27th Summer University Games in Kazan	34
---	----	--	----

КАЧЕСТВО УСЛУГ СВЯЗИ

Скоков О.И. ■ Качество услуг связи как субъект технического регулирования	42	SKOKOV O.I. ■ Quality of communication services as subject of technical regulation	42
Цым А.Ю. ■ Новый способ измерения скорости ШПД	43	TSYM A.Yu. ■ New way of broadband access speed measurement	43
Симонина О.А. ■ Проблемы обеспечения качества услуг в современных сетях связи	47	SIMONINA O.A. ■ Problems of ensuring quality of services in modern communication networks	47
Кильдишева О.Э., Лобов С.А., Чемиринко В.П. ■ Опыт сравнительной оценки уровня развития отечественных и зарубежных средств и системы связи ДКМ-диапазона	50	KILDISHEVA O.E., LOBOV S.A., CHEMIRENKO V.P. ■ Experience of comparative assessment of domestic and foreign DCM communication tools and systems	50

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СИГНАЛОВ

Муравченко В.Л., Балахонов А.Н. ■ Ключевое формирование гармонического сигнала	53	MURAVCHENKO V.L., BALAKHONOV A.N. ■ Key formation of a harmonic signal	53
--	----	--	----

ИНФОРМАЦИЯ

Форум «Connected TV & Digital Media»: перспективы цифровых медиа	10	INFORMATION	10, 26, 29, 33, 54
Satellite Russia & CIS 2014 – новая конференция для спутниковых операторов	26		
Руководство отрасли и «Газпром космические системы» обсудили развитие спутниковой группировки	29		
ПГУТИ запускает портал оборудования NGN	33		
Памяти Ю.А. Толмачева	54		

В соответствии с решением Президиума ВАК Минобрнауки России журнал «Электросвязь» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук (<http://vak.ed.gov.ru/87>).

Адрес редакции журнала: 107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6.
Тел.: 625-84-36, 621-09-13, 624-15-92. Факс: 624-52-90.
E-mail: elsv@garnet.ru Internet: www.elsv.ru

